

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Микробиология»**

Направление подготовки 30.06.01 фундаментальная медицина

Профиль подготовки Микробиология

Форма обучения
заочно

Ростов-на-Дону
2023

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности 1.5.11. – Микробиология, приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у аспиранта набора компетенций, необходимых для занятий научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельностью;
- углубление и расширение теоретических знаний по профилю подготовки аспиранта;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП по данному профилю подготовки:

а) универсальные (УК):

Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

б) общепрофессиональные (ОПК):

Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

в) профессиональные (ПК):

способность и готовность участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач используя современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области микробиологии по изучению физиологических, биохимических и генетических свойств микроорганизмов (ПК-2);

способность и готовность к научно-исследовательской деятельности в области микробиологии, направленной на улучшение микробиологической диагностики с целью расшифровки этиологии и патогенеза инфекционных заболеваний путем проведения прикладных исследований в микробиологии с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-3).

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование и код компетенции	Показатели освоения компетенции
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5	Знать: - сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности Код 31(УК-5) - нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности Код 32(УК-5) Уметь: - принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Код У1 (УК-5) - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность Код У3 (УК-5) Владеть: - навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики Код В2 (УК-5)
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан ОПК-4	Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Код 31 (ОПК-4)

	<p>- основные понятия и объекты интеллектуальной собственности, правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение Код 32 (ОПК-4)</p> <p>- современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни Код 33 (ОПК-4)</p> <p>Уметь: находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшение качества жизни граждан Код У1 (ОПК-4)</p> <p>- оформлять и систематизировать методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека Код У2 (ОПК-4)</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов Код У3 (ОПК-4)</p> <p>Владеть: - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения Код В1 (ОПК-4)</p>
<p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных ОПК-5</p>	<p>Знать: - современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики для получения научных данных Код 31 (ОПК-5)</p> <p>- возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, в том числе на иностранном языке Код 32 (ОПК-5)</p> <p>Уметь: - применять разные методы и подходы к решению одних и тех же научных задач с использованием лабораторных и инструментальных баз Код У2 (ОПК-5)</p> <p>- определить объем необходимых лабораторно-инструментальных методов исследований Код У3 (ОПК-5)</p> <p>Владеть: - навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики Код В1(ОПК-5)</p> <p>- современными эффективными способами интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики на государственном и иностранном языках Код В2 (ОПК-5)</p>
<p>Способность и готовность участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач используя современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области микробиологии по изучению физиологических, биохимических и генетических свойств микроорганизмов ПК-2</p>	<p>Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области микробиологии Код 31 (ПК-2)</p> <p>- современные векторы научных исследований в области физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов</p>

	<p>Код 35 (ПК-2) Уметь: - использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области микробиологии Код У2 (ПК-2) - интерпретировать результаты современных теоретических и экспериментальных методов научного исследования в области микробиологии Код У4 (ПК-2) Владеть: - способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации Код В1 (ПК-2) навыками экспериментальных методов научного исследования в области микробиологии Код В3 (ПК-2)</p>
<p>Способность и готовность к научно-исследовательской деятельности в области микробиологии, направленной на улучшение микробиологической диагностики с целью расшифровки этиологии и патогенеза инфекционных заболеваний путем проведения прикладных исследований в микробиологии ПК-3</p>	<p>Знать: - современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области микробиологии Код 31 (ПК-3) - современные методы и технологии проведения научной коммуникации по профилю подготовки на государственном и иностранном языках Код 33 (ПК-3) - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний Код 34 (ПК-3) Уметь: - самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области микробиологии Код У1(ПК-3) - самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения о современных методах микробиологической диагностики инфекционных заболеваний Код У3 (ПК-3) Владеть: - навыками поиска научной информации Код В2 (ПК-3) - навыками современных экспериментальных методов научного исследования в области микробиологии Код В3 (ПК-3)</p>

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная дисциплина является вариативной.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 5 семестре.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 3 зет 108 часов

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				Коды компетенций	Коды показателей освоения компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа		СР			
			Л	ПЗ				
Семестр 5								
1	Общая медицинская микробиология. Морфология, физиология, экология, генетика и изменчивость микроорганизмов. Общая вирусология.	24	6	6	12	УК-5 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	31 (УК-5) В2 (УК-5) 31 (ОПК-4) У1 (ОПК-4) У3 (ОПК-4) В1 (ОПК-4) 31 (ОПК-5) 32 (ОПК-5) В1 (ОПК-5) В2 (ОПК-5) 31 (ПК-2) 35 (ПК-2) 31 (ПК-3) 34 (ПК-3) У1 (ПК-3)	Решение ситуационных задач
2	Учение об инфекции и противоинфекционном иммунитете. Иммунологические основы диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.	10	2	2	6	ОПК-4 ПК-2 ПК-3	33 (ОПК-4) У2 (ОПК-4) У2 (ПК-2) У1 (ПК-3) У3 (ПК-3)	Тестовый контроль, решение ситуационных задач
3	Клиническая микробиология.	24	6	6	12	УК-5 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-3	32 (УК-5) У1 (УК-5) У3 (УК-5) 32 (ОПК-4) В1 (ОПК-4) У2 (ОПК-5) У3 (ОПК-5) 31 (ПК-2) У4 (ПК-2) В3 (ПК-2) В1 (ПК-2) В2 (ПК-3) В3 (ПК-3)	Тестовый контроль
4	Подготовка к промежуточному контролю	14			14			
5	Форма промежуточной аттестации	36	Экзамен (кандидатский экзамен)					Собеседование
	ИТОГО:	108	14	14	44			

СР – самостоятельная работа обучающихся

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 5			
1	1	Предмет и задачи медицинской микробиологии. Место медицинской микробиологии в системе медицинских наук и ее значение в деятельности врача. Вопросы врачебной этики и деонтологии в медицинской микробиологии.	2
1	2	Вопросы санитарной микробиологии. Нормальные микробные биоценозы организма человека.	2
1	3	Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	2
2	4	Учение об инфекции. Характеристика инфекционного процесса. Иммунологические основы диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.	2
3	5	Санитарные правила и нормы по забору, транспортировке материала, проведению современных микробиологических исследований для диагностики инфекционных заболеваний.	2
3	6	Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной этиологии. Расшифровка и интерпретация результатов.	2
3	7	Использование современных баз данных для получения новых научных знаний в области микробиологии.	2
Итого			14

Практические занятия

№ раздела	№ занятия	Тема	Кол-во часов
Семестр 5			
1	1	Медицинская микробиология, ее цели и задачи. Устройство современной микробиологической лаборатории. Правила организации работы микробиологической лаборатории.	2
1	2	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Санитарная микробиология. Нормальная микрофлора организма человека. Молекулярно-биологические методы изучения микробиоты и микробиома человека.	2
1	3	Бактериофаги. Генетика и изменчивость микроорганизмов.	2
2	4	Иммунная система организма человека. Специфическая иммунопрофилактика и иммунотерапия.	2
3	5	Основные возбудители кишечных и воздушно-капельных инфекций. Энтеральные вирусы. Возбудители вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции. Возбудители нейровирусных инфекций: рабдовирусы, арбовирусы.	2
3	6	Внутрибольничная инфекция, правила забора, хранения и транспортировки материала. Типовая схема выделения возбудителей. Критерии этиологической значимости выделенной чистой культуры.	2
3	7	Современные исследовательские российские и зарубежные проекты по изучению микробиоты и микробиома человека при различной патологии. Результаты и перспективы.	2
Итого			14

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Темы/вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 5		
1	Вопросы развития мировой и отечественной микробиологии.	6
	ПЗ*, ПТК*, ППК*	11

2	Микробный фактор в инфекционном процессе.	4
	ПЗ*, ПТК*, ППК*	6
3	Общая характеристика патогенных и условно-патогенных бактерий.	6
	ПЗ*, ПТК*, ППК*	11
Итого		44

ПЗ* – подготовка к занятиям

ПТК* – подготовка к текущему контролю

ППК*** – подготовка к промежуточному контролю

Вопросы для самоконтроля аспирантов

Раздел 1.

1. Медицинская микробиология, ее задачи, связь с клиническими дисциплинами.
2. Вопросы врачебной этики и деонтологии в медицинской микробиологии.
3. Устройство современной микробиологической лаборатории. Правила организации работы микробиологической лаборатории.
4. Основные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.
5. Техника приготовления и окрашивания бактериологического препарата. Принцип простого и сложного методов окраски. Окраска по Граму. Механизм окраски. Примеры грамположительных и грамотрицательных бактерий. Виды микроскопии.
6. Современные аспекты бактериологического метода диагностики инфекционных заболеваний. Классификация питательных сред по назначению.
7. Влияние физических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации, аппаратура.
8. Методы и критерии оценки чистоты воздуха в медицинских учреждениях.
9. Дезинфекция. Химические вещества, используемые для дезинфекции. Асептика. Антисептика. Химические вещества, используемые для антисептики.
10. Методы культивирования вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Вирусологический метод диагностики. Методы индикации и идентификации вирусов.

Раздел 2.

1. Определение понятия «инфекция». Стадии инфекционного процесса. Типы инфекционного процесса по степени проявления, по основным механизмам. Патогенность и вирулентность бактерий. Определение понятий облигатно- и условно-патогенных микробов.
2. Иммуитет. Определение. Виды противоинокционного иммунитета по происхождению. Основные механизмы противоинокционной резистентности.
3. Гуморальные неспецифические факторы резистентности. Комплемент как защитная система, пути активации комплемента.
4. Антигены и антитела (иммуноглобулины), их признаки, свойства, классификации. Антигенная структура бактерий, ее диагностическое значение. Функциональное и диагностическое значение отдельных классов иммуноглобулинов.
5. Иммуная система организма человека и ее основные функции. Роль АПК, Т- и В-лимфоцитов. Иммуные ответы по гуморальному и клеточному типу.
6. Реакции иммунофлюоресценции (РИФ) и иммуноферментного анализа (ИФА). Практическое использование.
7. Аллергия. Классификация аллергических реакций по времени проявления симптомов. Анафилактия. Анафилактический шок, механизм развития. Методы десенсибилизации организма при анафилактическом шоке. Инокционная аллергия, механизм развития. Практическое применение кожных аллергических проб для диагностики инокционных заболеваний.
8. Препараты для активной иммунизации. Виды вакцин. Серотерапия и серо-профилактика инокционных заболеваний. Виды сывороточных препаратов.
9. Практическое значение генетики и изменчивости микроорганизмов. Использование генной инженерии в медицине.
10. Антибиотики. Классификация антибиотиков по механизму антимикробного действия. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Осложнения и последствия антибиотикотерапии.

Раздел 3.

1. Характеристика стафилококков. Заболевания, вызываемые стафилококками, микробиологическая диагностика, специфическое лечение.
2. Характеристика стрептококков. Заболевания, вызываемые стрептококками, микробиологическая диагностика.
3. Общая характеристика представителей семейства герпетических вирусов (вирусы простого герпеса, *Herpesvirus cytomegalus*, вирус Эпштейна-Барр), вызываемые заболевания, микробиологическая диагностика, специфическое лечение.
4. Характеристика вируса иммунодефицита человека, пути заражения и контингенты риска. Методы диагностики ВИЧ-инфекции. СПИД-ассоциированные заболевания.
5. Характеристика возбудителей туберкулеза, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика.
6. Неклостридиальные анаэробы в патологии человека, вызываемые заболевания, микробиологическая диагностика.
7. Возбудители сепсиса, микробиологическая диагностика.
8. Характеристика бордетелл, микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша, специфическая профилактика коклюша.
9. Синегнойная инфекция в патологии человека, микробиологическая диагностика, роль в возникновении внутрибольничных инфекций.
10. Характеристика возбудителей хламидиозов. Заболевания, вызываемые *S.trachomatis*, микробиологическая диагностика. Характеристика возбудителей респираторного хламидиоза и орнитоза, микробиологическая диагностика.

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
6.1. Основная литература:		
1	Борисов Л. Б., Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Л.Б. Борисов. – М. : МИА, 2016. – 785 с.	108
2	Донецкая Э.Г.-А., Клиническая микробиология [Электронный ресурс] : руководство / Э.Г.-А. Донецкая. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР
6.2. Дополнительная литература:		
1	Аэробные и анаэробные кокки. Гемофильные бактерии. Бордетеллы. Синегнойная палочка. Возбудители зоонозных инфекций [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / под ред. Ю.Л. Набока. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2018. – 52 с. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.	ЭР
2	Учение об инфекции и иммунитете. Основы иммунологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / под ред. Ю.Л. Набока. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2018. – 52 с. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.	ЭР
3	Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство / под ред. С.В. Яковлева. – М. : Литтерра, 2015. – 1040 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР
4	Иммунотерапия [Электронный ресурс] : руководство / под ред. Р.М. Хаитова, Р.И. Атауллаханова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 672 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР
5	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 томах [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. В.В. Долгова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 808 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР

6.4. Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование	Инф-ция о доступе
1.	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/oracg	Доступ неограничен
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
4.	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php [22.02.2018].	Открытый доступ
5.	АКАДЕМИК. Словари онлайн [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dic.academic.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
6.	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-словари языковых словари. - Режим доступа: http://www.wordreference.com/enru/	Открытый доступ

	[22.02.2018].	
7.	Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru .	Доступ ограничен
8.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsmr.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
9.	Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки (ЭБА ЦНМБ) [Электронный ресурс] / ОО-ОМИП «Мед. информ. ресурсы»; 1МГМУ им. И.М. Сеченова. - Режим доступа: http://www.emll.ru/newlib/	Доступ ограничен
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru .	Открытый доступ
11.	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/	Доступ неограничен
12.	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
13.	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
14.	MEDLINE Complete EBSCO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://search.ebscohost.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
15.	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ [22.02.2018].	Открытый доступ
16.	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freemedicaljournals.com [22.02.2018].	Открытый доступ
17.	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/ [22.02.2018].	Открытый доступ
18.	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com [22.02.2018].	Открытый доступ
19.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
20.	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/ [22.02.2018].	Открытый доступ
21.	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals [22.02.2018].	Открытый доступ
22.	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour [22.02.2018].	Открытый доступ
23.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
24.	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: http://www.med-edu.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
25.	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: http://doctorspb.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
26.	Evrika.ru. [Электронный ресурс]: Информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: https://www.evrika.ru/ [22.02.2018].	Требуется регистрации

27.	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: http://www.univadis.ru/ [22.02.2018].	Требуется регистрация
28.	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://medvestnik.ru/ [22.02.2018]	Требуется регистрация
29.	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index [22.02.2018].	Открытый доступ
30	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову.	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно – в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки, ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов, то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Дисциплина реализуется на базе кафедры микробиологии и вирусологии №1 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: таблицы (15), микроскопы (2), комплекты демонстрационных микробиологических мазков (2), демонстрационный материал по темам (бактериологические петли, пробирки, пипетки, набор дисков с антибиотиками, анаэроостаты) (1).

7.2. Технические и электронные средства

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) для презентации лекционного материала.

№ п/п	Наименование	Количество
Презентации		
1	Предмет и задачи медицинской микробиологии. Место медицинской микробиологии в системе медицинских наук и ее значение в деятельности врача. Вопросы развития мировой и отечественной микробиологии. Вопросы врачебной этики и деонтологии в медицинской микробиологии.	1
2	Вопросы санитарной микробиологии. Нормальные микробные биоценозы организма человека.	1
3	Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	1
4	Учение об инфекции. Характеристика инфекционного процесса. Микробный фактор в инфекционном процессе. Иммунологические основы диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.	1
5	Санитарные правила и нормы по забору, транспортировке матери-	1

	ала, проведению современных микробиологических исследований для диагностики инфекционных заболеваний.	
6	Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной этиологии. Расшифровка и интерпретация результатов.	1
7	Использование современных баз данных для получения новых научных знаний в области микробиологии.	1

7.3. Перечень программного обеспечения.

№ п/п	Наименование	Наличие
1	Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
2	System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015)	+
3	Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
4	Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016)	+
5	Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
6	Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
7	Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015)	+
8	Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017)	+
9	Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017	+
10	Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173 (договор №651/РГМУ10078 от 22.10.2018)	+